

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-072831

(43)Date of publication of application : 17.03.2005

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

H04N 1/41

(21)Application number : 2003-298383

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 22.08.2003

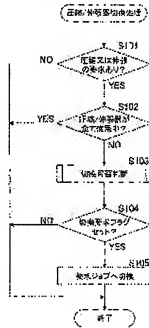
(72)Inventor : MORIKAWA TAKESHI
HASHIMOTO MASAYA
KAMEI NOBUO
SAKIYAMA DAISUKE

(54) DATA PROCESSING APPARATUS AND PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data processing apparatus capable of processing a scanning job by activation of a main body at an early stage and preventing deterioration in productivity of a scanning job by an externally activation, if a processing request for a scanning job is issued by a compressing/decompressing device during executing processing by the compressing/decompressing device for an external job.

SOLUTION: If the compressing/decompressing device issues a request of the scanning job for transmitting image data of an original read by an original reading means 2 to the outside during executing compression or decompressing the data of the external job by the compressing/decompressing device 71-74, a scanning job instruction source determining section 9 determines whether the activation instruction of the scanning job is made by an operating means 13 or by the outside. Then, a control unit 9 controls the execution of processing of the external job and the scanning job by the means 71-74 on the basis of the determination result of the means 9.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

22.08.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3753136

[Date of registration] 22.12.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-72831

(P2005-72831A)

(43) 公開日 平成17年3月17日 (2005.3.17)

(S1) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H04N 1/00	H04N 1/00 C	5C062
H04N 1/41	H04N 1/00 107Z	5C078
	H04N 1/41 Z	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-298383 (P2003-298383)
 (22) 出願日 平成15年8月22日 (2003.8.22)

(特許庁注: 以下のものは登録商標)

1. イーサネット
2. ETHERNET

(71) 出願人 00006079
 ミノルタ株式会社
 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル

(74) 代理人 100071168
 弁理士 清水 久義

(74) 代理人 100099885
 弁理士 高田 健市

(72) 発明者 森川 武
 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 橋本 昌也
 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ処理装置及び処理方法

(57) 【要約】

【課題】 外部ジョブについての圧縮／伸張器による処理実行中に、スキャンジョブについての圧縮／伸張器による処理要求があった場合に、本体起動されたスキャンジョブについてはその処理を早期に行うことができる一方、外部起動されたスキャンジョブについては、外部ジョブの生産性低下を防止したデータ処理装置を提供する。

【解決手段】 圧縮／伸張手段7 1～7 4 による外部ジョブのデータの圧縮または伸張処理中に、原稿読取手段2 によって読み取られた原稿の画像データを外部に送信するスキャンジョブについて、前記圧縮／伸張手段による処理の要求があった場合に、そのスキャンジョブの起動指示が、操作手段1 3 によってなされたものか、または外部からなされたものか、スキャンジョブ指示元判別手段9 によって判別される。そして、前記スキャンジョブ指示元判別手段9 の判別結果に応じて、前記圧縮／伸張手段7 1～7 4 による外部ジョブ及びスキャンジョブの処理の実行が、制御手段9 により制御される。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原稿を読み取る原稿読取手段と、
外部から送信される外部ジョブを受信可能な受信手段と、
前記原稿読取手段によって読み取られた原稿の画像データを、スキャンジョブとして外部に送信可能な送信手段と、
前記受信手段によって受信した外部ジョブのデータを印字する印字手段と、
前記スキャンジョブにおける画像データまたは前記外部ジョブのデータを圧縮し、かつ圧縮されたデータを伸張する 1 個または複数個の圧縮／伸張手段と、
前記スキャンジョブを起動するための操作手段と、
前記圧縮／伸張手段による前記外部ジョブのデータの圧縮または伸張処理中に、前記スキャンジョブのデータの圧縮／伸張手段による処理の要求があった場合に、前記スキャンジョブの起動指示が、前記操作手段によってなされたものか、または外部からなされたものかを判別するスキャンジョブ指示元判別手段と、
前記スキャンジョブ指示元判別手段の判別結果に応じて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブ及びスキャンジョブの処理の実行を制御する制御手段と、
を備えたことを特徴とするデータ処理装置。

10

【請求項 2】

前記スキャンジョブ指示元判別手段により、スキャンジョブの起動指示が操作手段によってなされたものであると判別された場合には、前記制御手段は、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理とを並行して行わせ、外部からなされたものであると判別された場合には、前記制御手段は、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理を優先し、外部ジョブの処理終了後にスキャンジョブの処理を行わせる請求項 1 に記載のデータ処理装置。

20

【請求項 3】

前記制御手段は、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理を交互に切り換えることにより、これら処理を並行して行わせる請求項 2 に記載のデータ処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記複数個の圧縮／伸張手段のうちの少なくとも各 1 個を外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理に割り当てることにより、これら処理を並行して行わせる請求項 2 に記載のデータ処理装置。

30

【請求項 5】

原稿を原稿読取手段により読み取るステップと、
外部から送信される外部ジョブを受信するステップと、
前記原稿読取手段によって読み取られた原稿の画像データを、スキャンジョブとして外部に送信するステップと、
前記受信した外部ジョブのデータを印字するステップと、
1 個または複数個の圧縮／伸張手段による前記外部ジョブのデータの圧縮または伸張処理中に、前記スキャンジョブのデータの圧縮／伸張手段による処理の要求があった場合に、前記スキャンジョブの起動指示が、自装置の操作手段によってなされたものか、または外部からなされたものかを判別するステップと、
前記判別ステップの判別結果に応じて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブ及びスキャンジョブの処理の実行を制御するステップと、
を備えたことを特徴とするデータ処理方法。

40

【請求項 6】

前記判別ステップにより、スキャンジョブの起動指示が自装置の操作手段によってなされたものであると判別された場合には、前記制御ステップにおいて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理とを並行して行わせ、外部からなされたものであると判別された場合には、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理を優先し

50

、外部ジョブの処理終了後にスキャンジョブの処理を行わせる請求項5に記載のデータ処理方法。

【請求項7】

前記制御ステップにおいて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理を交互に切り換えることにより、これら処理を並行して行わせる請求項6に記載のデータ処理方法。

【請求項8】

前記制御ステップにおいて、前記複数個の圧縮／伸張手段のうちの少なくとも各1個を外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理に割り当てることにより、これら処理を並行して行わせる請求項6に記載のデータ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、例えば複写機能、プリンタ機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能などの多機能を備えた複合機であるMFP（Multi Function Peripheral）等に用いられるデータ処理装置及び処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

上記のようなMFPは、多機能を実現するために、複数の入力手段、例えばパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）等の外部装置からネットワークを介して送られてくるジョブを受信する受信部や、ファクシミリ（以下FAXという）装置等の外部装置から通信回線網を介して送られてくるFAXジョブを受信する受信部や、原稿を読み取るための原稿読取部等を備えている。

【0003】

また、前記原稿読取部で読み取った画像データや前記外部から送信されたジョブのデータ等を印字するプリンタ部や、原稿読取部で読み取った画像データ等を外部に送信する送信部等を備えている。また、各入力手段から入力されたデータを記憶するファイルメモリを備えている。

【0004】

このファイルメモリへ蓄積されるデータの記憶容量を小さくするために、一般には、データを圧縮及び伸張する圧縮／伸張器が設けられている。そして、入力されたデータは、圧縮／伸張器に転送されて圧縮され、この圧縮されたデータがファイルメモリに蓄積されるものとなされている。

【0005】

このようなMFPにおいて、例えば、外部から送信されてきたジョブ（外部ジョブ）を圧縮／伸張器で圧縮または伸張処理中に、原稿読取部で読み取った原稿の画像データを送信部を介して外部へ送信するスキャンジョブが起動されて、前記読み取った画像データを圧縮／伸張器で圧縮または伸張処理したいという要求がなされる場合がある。

【0006】

しかし、この場合次のような欠点があった。

【0007】

即ち、スキャンジョブの起動の仕方としては、MFP自身に設けられた操作パネル等の操作手段による方法（以下、本体起動ともいう）と、外部パソコン等からの入力による方法（以下、外部起動ともいう）とがあるが、外部ジョブを既に実行中であることから、本体起動を行ったユーザにとっては、原稿読取部で読み取られた原稿を、現在処理中の外部ジョブが終了するまで持ち帰れないという問題がある。

【0008】

そこで、スキャンジョブを早期に終了させるため、現在処理中の外部ジョブと処理要求がなされたスキャンジョブとの間で、圧縮／伸張器による処理を単純に交互に切り替えることも考えられる。

10

20

30

40

50

【0009】

しかし、単純交互切換方式では、スキャンジョブが外部起動により指示されたものである場合に、ユーザはMFPの前で待つ必要がないにもかかわらず、外部ジョブとスキャンジョブとが交互に処理されるため、外部ジョブの生産性が低下するという別の欠点が生ずるものであった。

【0010】

なお、下記特許文献1には、ジョブの種類毎に予め優先度を割り当てておき、ジョブ実行中により高い優先順位のジョブが入力されると、現在実行中のジョブを中断して、前記優先順位の高いジョブの処理を割り込ませることが記載されている。

【0011】

また、特許文献2には、並列に接続された複数の圧縮／伸張器について、出力対象データの量に応じて圧縮動作と伸張動作の割り当てを変える技術が記載されている。例えば、符号データを間引きながらファイルメモリから読み出す場合や、偶数頁の符号データのみ出力の場合には、ファイルメモリに蓄積されるデータの量が読み出される画像データの量よりも多いので、複数の圧縮／伸張器のうち圧縮動作を行うものを多くし、伸張用を少なくすることが記載されている。また、ソートコピーの場合、最初一枚目は全ての圧縮／伸張器で圧縮し、2枚目以降は圧縮用、伸張用にそれぞれ半分ずつ使用し、蓄積完了後は全てを伸張用に用いる、ことが記載されている。

【特許文献1】特開平10-289074号公報

【特許文献2】特開平11-41429号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかしながら、上記特許文献1及び2の技術では、外部ジョブについての圧縮／伸張器による処理実行中に、スキャンジョブについての圧縮／伸張器による処理要求があった場合に、スキャンジョブが本体起動または外部起動である場合の前述した問題点を認識した技術的思想は存在しておらず、前記問題の解決には十分ではなかった。

【0013】

この発明は、このような技術的背景に鑑みてなされたものであって、外部ジョブについての圧縮／伸張器による処理実行中に、スキャンジョブについての圧縮／伸張器による処理要求があった場合に、本体起動されたスキャンジョブについてはその処理を早期に行うことができる一方、外部起動されたスキャンジョブについては、プリントジョブの生産性低下を防止したデータ処理装置及び処理方法の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記課題は、原稿を読み取る原稿読取手段と、外部から送信される外部ジョブを受信可能な受信手段と、前記原稿読取手段によって読み取られた原稿の画像データを、スキャンジョブとして外部に送信可能な送信手段と、前記受信手段によって受信した外部ジョブのデータを印字手段と、前記スキャンジョブにおける画像データまたは前記外部ジョブのデータを圧縮し、かつ圧縮されたデータを伸張する1個または複数の圧縮／伸張手段と、前記スキャンジョブを起動するための操作手段と、前記圧縮／伸張手段による前記外部ジョブのデータの圧縮または伸張処理中に、前記スキャンジョブのデータの圧縮／伸張手段による処理の要求があった場合に、前記スキャンジョブの起動指示が、前記操作手段によってなされたものか、または外部からなされたものかを判別するスキャンジョブ指示元判別手段と、前記スキャンジョブ指示元判別手段の判別結果に応じて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブ及びスキャンジョブの処理の実行を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とするデータ処理装置によって解決される。

【0015】

このデータ処理装置では、圧縮／伸張手段による前記外部ジョブのデータの圧縮または伸張処理中に、前記スキャンジョブのデータの圧縮／伸張手段による処理の要求があった

場合に、それが本体起動によるものか外部起動によるものかが、スキャンジョブ指示元判別手段によって判別される。そして、前記スキャンジョブ指示元判別手段の判別結果に応じて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブ及びスキャンジョブの処理の実行が、制御手段により制御される。

【0016】

つまり、スキャンジョブの起動指示が、本体起動である場合には、スキャンジョブが早期に終了するように前記圧縮／伸張手段による処理を実行することができ、これにより、原稿読取部による原稿の読み取りが完了するまでのユーザによる待ち時間を短縮できる。一方、外部起動である場合には、ユーザはデータ処理装置の前で待つ必要がないから、外部ジョブが早期に完了するように前記圧縮／伸張手段による処理を実行すれば良く、外部ジョブの生産性の低下を防止できる。

【0017】

前記制御手段による実行制御の具体例としては、前記スキャンジョブ指示元判別手段により、スキャンジョブの起動指示が操作手段によってなされたものであると判別された場合には、前記制御手段は、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理とを並行して行わせ、外部からなされたものであると判別された場合には、前記制御手段は、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理を優先し、外部ジョブの処理終了後にスキャンジョブの処理を行わせる場合を挙げることができる。

【0018】

本体起動の場合には、圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理とが並行して行われることになり、スキャンジョブの早期処理が確実に行われる。一方、外部起動の場合には、外部ジョブの処理が優先され、外部ジョブの処理終了後にスキャンジョブの処理が行われるから、外部ジョブの生産性低下を確実に防止できる。

【0019】

前記圧縮／伸張手段による外部ジョブ及びスキャンジョブの並行処理の一例として、前記制御手段は、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理を交互に切り換えることにより、これら処理を並行して行わせるものであっても良い。また、前記制御手段は、前記複数個の圧縮／伸張手段のうちの少なくとも各1個を外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理に割り当てることにより、これら処理を並行して行わせるものであっても良い。

【0020】

いずれの場合にも、圧縮／伸張手段の交互切替または同時割り当てにより、外部ジョブ及びスキャンジョブの並行処理が確実に実行される。

【0021】

上記課題は、原稿を原稿読取手段により読み取るステップと、外部から送信される外部ジョブを受信するステップと、前記原稿読取手段によって読み取られた原稿の画像データを、スキャンジョブとして外部に送信するステップと、前記受信した外部ジョブのデータを印字するステップと、1個または複数個の圧縮／伸張手段による前記外部ジョブのデータの圧縮または伸張処理中に、前記スキャンジョブのデータの圧縮／伸張手段による処理の要求があった場合に、前記スキャンジョブの起動指示が、自装置の操作手段によってなされたものか、または外部からなされたものかを判別するステップと、前記判別ステップの判別結果に応じて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブ及びスキャンジョブの処理の実行を制御するステップと、を備えたことを特徴とするデータ処理方法によっても解決される。

【0022】

このデータ処理方法では、圧縮／伸張手段による前記外部データの圧縮または伸張処理中に、前記スキャンジョブのデータの圧縮／伸張手段による処理の要求があった場合に、それが本体起動かパソコン起動かが判別される。そして、判別結果に応じて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブ及びスキャンジョブの処理の実行が制御される。従って、スキャンジョブの起動指示が、本体起動による場合には、スキャンジョブが早期に終了するよ

うに前記圧縮／伸張手段による処理を実行すれば良く、これにより、原稿読取部による原稿の読み取りが完了するまでのユーザによる待ち時間を短縮できる。一方、外部起動による場合には、ユーザはデータ処理装置の前で待つ必要がないから、外部ジョブが早期に完了するように前記圧縮／伸張手段による処理を実行すれば良く、外部ジョブの生産性の低下を防止できる。

【0023】

具体的には、前記判別ステップにより、スキャンジョブの起動指示が自装置の操作手段によってなされたものであると判別された場合には、前記制御ステップにおいて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理とを並行して行わせ、外部からなされたものであると判別された場合には、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理を優先し、外部ジョブの処理終了後にスキャンジョブの処理を行わせるものであって

10

も良い。

【0024】

また、前記制御ステップにおいて、前記圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理を交互に切り換えることにより、これら処理を並行して行わせるものとしても良いし、前記制御ステップにおいて、前記複数個の圧縮／伸張手段のうちの少なくとも各1個を外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理に割り当てることにより、これら処理を並行して行わせるものとしても良い。

【発明の効果】

【0025】

請求項1に係る発明によれば、スキャンジョブの起動指示が、本体起動による場合には、スキャンジョブが早期に終了するように前記圧縮／伸張手段による処理を実行することができるから、原稿読取部による原稿の読み取りが完了するまでのユーザによる待ち時間を短縮できる。一方、外部起動による場合には、ユーザはデータ処理装置の前で待つ必要がないから、外部ジョブが早期に完了するように前記圧縮／伸張手段による処理を実行すれば良く、外部ジョブの生産性の低下を防止できる。その結果、装置全体として操作性を向上することができる。

20

【0026】

請求項2に係る発明によれば、本体起動の場合には、圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理とが並行して行われるから、外部ジョブの早期処理を確実に行うことができる。一方、外部起動の場合には、外部ジョブの処理が優先され、外部ジョブの処理終了後にスキャンジョブの処理が行われるから、外部ジョブの生産性低下を確実に防止できる。

30

【0027】

請求項3に係る発明によれば、圧縮／伸張手段の交互切換により、外部ジョブ及びスキャンジョブの並行処理を確実に実行できる。

【0028】

請求項4に係る発明によれば、圧縮／伸張手段の同時割り当てにより、外部ジョブ及びスキャンジョブの並行処理を確実に実行できる。

【0029】

請求項5に係る発明によれば、スキャンジョブの起動指示が、本体起動による場合には、スキャンジョブが早期に終了するように前記圧縮／伸張手段による処理を実行することができるから、原稿読取部による原稿の読み取りが完了するまでのユーザによる待ち時間を短縮できる。一方、外部起動による場合には、ユーザはデータ処理装置の前で待つ必要がないから、外部ジョブが早期に完了するように前記圧縮／伸張手段による処理を実行すれば良く、外部ジョブの生産性の低下を防止できる。

40

【0030】

請求項6に係る発明によれば、本体起動の場合には、圧縮／伸張手段による外部ジョブの処理とスキャンジョブの処理とが並行して行われるから、外部ジョブの早期処理を確実に行うことができる。一方、外部起動の場合には、外部ジョブの処理が優先され、外部ジ

50

ジョブの処理終了後にスキャンジョブの処理が行われるから、外部ジョブの生産性低下を確実に防止できる。

【0031】

請求項1に係る発明によれば、圧縮／伸張手段の交互切換により、外部ジョブ及びスキャンジョブの並行処理を確実に実行できる。

【0032】

請求項8に係る発明によれば、圧縮／伸張手段の同時割り当てにより、外部ジョブ及びスキャンジョブの並行処理を確実に実行できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

次に、この発明の一実施形態について説明する。

【0034】

図1は、この発明の一実施形態に係るデータ処理装置としてのMFPIのブロック図である。

【0035】

このデータ処理装置は、複数個の入力手段と複数個の出力手段を備えている。即ち、入力手段としての原稿読取部2及び外部コントローラインターフェース部（図面では、外部コントローラ1／Fと記す）12と、出力手段（印字手段）としてのプリンタ部3と、入力手段及び出力手段の両方として機能するイーサネット（Ethernet）コントローラ4と、同じく入力手段及び出力手段の両方として機能するFAXコントローラ11を備えている。

【0036】

前記原稿読取部2は、原稿を読み取るためのスキャナを備え、読み取った原稿の画像データは、読取画像インターフェース部（図面ではIR画像1／Fと記す）21を介して、バス調停器8に送られるものとなされている。

【0037】

前記外部コントローラインターフェース部12は、図示しない外部プリンタコントローラからのプリントジョブを受信する。前記プリンタ部3は、バス調停器8から転送されてきた画像データを用紙等に印字するものである。

【0038】

また、前記イーサネットコントローラ4は、イーサネット41を介してジョブの送受を行うものであり、ユーザパソコン40a、パソコンサーバ40b、インターネットFAX装置等の外部装置40からイーサネット41を介して送信されてきたジョブやインターネットFAXジョブを受信し、あるいは原稿読取部2で読み取った原稿の画像データを、イーサネット41を介して外部装置40へ送信する。

【0039】

また、前記FAXコントローラ11は、電話回線51を介して外部FAX装置50との間でFAXジョブの送受を行うものであり、外部FAX装置50から電話回線51を介して送信されてきたFAXジョブを受信し、あるいは原稿読取部2で読み取った原稿の画像データを、電話回線51を介して外部FAX装置50へFAX送信する。

【0040】

さらに、MFPIは、ワークメモリ5、ファイルメモリ6、圧縮／伸張制御部7、前述したバス調停器8、CPU9、メモリコントローラPCIブリッジ10、操作パネル13を備えている。

【0041】

前記ワークメモリ5は、イーサネットコントローラ4や外部コントローラインターフェース部12が受信したジョブに含まれるデータ、FAXコントローラ11が受信したFAX受信ジョブに含まれるデータ、あるいは原稿読取部2で読み取られた画像データ、等の出力対象データを展開したり、他のデータを記憶したりするものである。

【0042】

10

20

30

40

50

前記圧縮・伸張制御部7は、この実施形態では並列接続された4個の圧縮／伸張器71～74を備え、これら圧縮／伸張器71～74を制御して、前記出力対象データの圧縮及び伸張を前記圧縮／伸張器71～74に行わせる。各圧縮／伸張器71～74は圧縮動作または伸張動作のいずれかを行うことができる。

【0043】

前記ファイルメモリ6は、圧縮／伸張器71～74で圧縮された出力対象データを蓄積保存する。

【0044】

前記バス調停器8は、転送制御部81によって、前記出力対象データのMFP内の各部への転送を行うものである。

【0045】

前記メモリコントローラPCIブリッジ10は、ワークメモリ5に対するデータの入力及び出力状態等を制御するとともに、CPU9のバスとPCIバスとを接続するものである。

【0046】

前記CPU9は、メモリコントローラPCIブリッジ10、転送制御部81、圧縮・伸張制御部7等、MFP1の全体を統括的に制御する。例えば、圧縮・伸張制御部7を介して圧縮／伸張器71～74の動作を制御する。そのほか、CPU9は、各種の機能を有する。例えば、外部から送信されたジョブのデータの圧縮または伸張処理中に、スキャンジョブのデータの圧縮または伸張処理の要求があったかどうかを判断する機能を有する。また、前記スキャンジョブの起動指示が、操作パネル13の操作によってなされたもの（本体起動）か、またはユーザパソコン40a等からなされたもの（外部起動）かを判別するスキャンジョブ指示元判別手段としても機能する。

【0047】

ここに、スキャンジョブとは、原稿読取部2によって読み取られた原稿の画像データを外部に送信するジョブをいい、このジョブの指示は、前述したように本体起動によるものと外部起動によるものがある。

【0048】

図6はスキャンジョブの指示の流れ及びデータの流れを示すものであり、図6(a)は、本体起動と外部起動の両方の場合を示しており、原稿読取部2で読み取られた原稿の画像データを、イーサネット41を介してパソコン（図6ではPCと記している）サーバ40bにFTP送信する場合を示している。外部起動の場合、ユーザPC40aからユーザによってスキャンジョブの起動が行われるが、この操作は、ユーザが原稿を原稿読取部2にセットしたのち、ユーザPC40a上で専用のソフトにより送信先アドレス等を指定することにより行われる。また、本体起動の場合には、ユーザが原稿を原稿読取部2にセットしたのち、操作パネル13からスキャンモードの設定、送信先アドレスの設定等を行うことにより実行される。そして、読み取られた原稿の画像データがPCサーバ40bにFTP送信される。

【0049】

図6(b)は、原稿を原稿読取部2にセットしたユーザが、ユーザPC40a側で例えばNetwork TWINドライバからスキャンモードの設定、スキャン開始等の指示を行うことにより、自身のユーザPC40aに画像データを取り込む場合を示している。

【0050】

前記操作パネル13は、前述したように、本体起動によりスキャンジョブを指示するための操作手段として機能するものであり、スキャンジョブモードの設定キーや、スキャン開始スタートキーのほか、テンキー、各種のタッチキー、表示部等を備えている。

【0051】

図1に示したMFP1において実行可能なジョブの種類は、コピージョブ、スキャンジョブ、内部プリンタジョブ（インターネットFAX受信ジョブも含む）、外部コントロー

ラブリントジョブ、FAX送信ジョブ、FAX受信ジョブである。また、これらジョブのうち、外部から送信されてくる外部ジョブとしては、内部プリンタジョブ、外部コントローラブリントジョブ、FAX受信ジョブがある。また、各ジョブについて、データの流れとしては、データ入力とデータ出力がある。

【0052】

前記各ジョブについて、データの流れを説明すると次の通りである。

〔データ入力〕

コピージョブ、スキャンジョブ、FAX送信ジョブについては、原稿読取部2で読み取られた画像データが、読取画像インターフェース部21を介してワークメモリ5に転送され、さらに圧縮／伸張器71～74に転送されて圧縮され、ファイルメモリ6に記憶される。

【0053】

内部プリンタジョブについては、外部装置40からイーサネット41を経由して送信されてきたブリントデータがイーサネットコントローラ4で受信され、ワークメモリ5に展開されたのち、圧縮／伸張器71～74に転送されて圧縮され、ファイルメモリ6に記憶される。

【0054】

FAX受信ジョブについては、電話回線51を介して外部FAX装置50から送られてきた画像データが、FAXコントローラ11で受信され、ワークメモリ5に転送され、次いで、圧縮／伸張器71～74に転送されて圧縮され、ファイルメモリ6に記憶される。

【0055】

外部コントローラブリントジョブについては、外部コントローラから送られてきたブリントデータが、外部コントローラインターフェース部12で受信され、ワークメモリ5に転送されたのち、圧縮／伸張器71～74に転送されて圧縮され、ファイルメモリ6に記憶される。

〔データ出力〕

コピージョブ、内部プリンタジョブ、外部コントローラブリントジョブ、FAX受信ジョブについては、ワークメモリ5から読み出された圧縮データは圧縮／伸張器71～74で伸張され、ワークメモリ5、プリンタインターフェース部31を経由してプリンタ部3に転送され、プリント（印字）される。

【0056】

スキャンジョブについては、ファイルメモリ6から読み出された圧縮データは圧縮／伸張器71～74で伸張され、ワークメモリ5を経由してイーサネットコントローラ4へ転送され、イーサネット41を介してユーザパソコン40aやサーバ40b等の外部装置40へと送信される。

【0057】

FAX送信ジョブについては、ファイルメモリ6から読み出された圧縮データは圧縮／伸張器71～74で伸張され、ワークメモリ5を経由してFAXコントローラ11へ転送され、電話回線51を介して外部FAX装置50へと送信される。

【0058】

図1に示したMFP1において、或る外部ジョブについて、圧縮／伸張器71～74による処理を実行中に、スキャンジョブについての圧縮／伸張器71～74による処理要求があったときに、CPU9が行う圧縮／伸張器切替処理の内容を図2のフローチャートを参照して説明する。なお、以下の説明では、外部ジョブを「ブリントジョブ」と記載する。

【0059】

この処理は、あるジョブが圧縮又は伸張の処理を起動しようとする時、又は、圧縮／伸張器71～74の処理が完了した場合に毎回コールされるものとする。

【0060】

まず最初にS101で、CPU9は、圧縮又は伸張の要求があるかどうか判断する。要

求がなければ（S101の判断がNO）、処理を終了する。要求があれば（S101の判断がYES）、S102に移行し、圧縮／伸張器71～74が全て使用中か否か判断する。

【0061】

S102で全て使用中であれば（S102の判断がYES）、切換は不可能であるので、次に圧縮／伸張器71～74の処理が完了するまで処理を保留するため、そのまま終了する。

【0062】

S102で全て使用中でなければ（S102の判断がNO）、S103で切換可否判断処理のサブルーチンをコールする。詳細は後述するが、このサブルーチンで種々の条件を判断した結果、要求ジョブに対して圧縮／伸張器71～74の使用が可能と判断した場合は、切換要求フラグがセットされて戻ってくる。

10

【0063】

次いでS104では、上記S103のサブルーチンでの出力から、切換要求フラグがセットされているか否かを判断し、セットされていれば（S104の判断がYES）、S105で要求ジョブへの切換処理を行う。切換要求フラグがセットされていなければ（S104の判断がNO）、要求ジョブへの切換を保留するため終了する。

【0064】

前記図2におけるS103の切換可否判断処理のサブルーチンの内容を、図3のフローチャートに示す。

20

【0065】

図3において、まずS201で、現在実行中のプリントジョブについて次の処理を待っている状態（「次プリントジョブ処理待ち」という）か否かを判断する。次プリントジョブ処理待ちであれば（S201の判断がYES）、S211で、スキャンジョブについて次の処理を待っている状態（「次スキャンジョブ処理待ち」という）か否かを判断する。

【0066】

次スキャンジョブ処理待ちのとき（S211の判断がYES）、即ちプリントジョブ、スキャンジョブともに処理待ちであれば、S221へ移行し、スキャンジョブの指示元に応じたマルチアクセス制御を行う。

【0067】

S201において、次プリントジョブ処理待ちでなければ（S201の判断がNO）、S202で次スキャンジョブ処理待ちかどうか判断し、処理待ちであれば（S202の判断がYES）、S231の交互切換処理（詳細は後述）を行ったのちリターンする。S202でスキャンジョブ処理待ちでなければ（S202の判断がNO）、現在どのジョブも動作していない状態で新たなジョブが起動され圧縮又は伸張の要求が発生したことから、S203で無条件に切換フラグをセットして、リターンする。

30

【0068】

また、S211において、次スキャンジョブ処理待ちでなければ（S211の判断がNO）、S241のプリントジョブ優先切換処理を行ったのちリターンする。

【0069】

以下に、前述のスキャンジョブの指示元に応じたマルチアクセス制御について詳細を説明する。

40

【0070】

S221で、スキャンジョブが本体操作パネル13からの操作により起動された本体起動によるものかどうか判断する。本体起動であれば（S221の判断がYES）、S231で交互切換処理のサブルーチンをコールする。本体起動でなければ（S221の判断がNO）、すなわちパソコン等からの外部起動であれば、S241でプリントジョブ優先切換処理のサブルーチンをコールする。

【0071】

上記の処理により、本体起動の場合はスキャンジョブとプリントジョブを交互に行い、

50

外部起動であればプリントジョブを優先することになる。

【0072】

上記の交互切換処理（S231）、プリントジョブ優先切換処理（S241）のサブルーチンのフローチャートを、それぞれ図4（a）（b）に示す。

【0073】

図4（a）の交互切換処理では、プリントジョブとスキャンジョブの処理を交互に実行するため、まずS301で、要求ジョブがプリントかどうか判断する。プリントジョブであれば（S301の判断がYES）、S302で、1回前がスキャンジョブについて圧縮又は伸張処理を行ったかどうか判断する。スキャンジョブの処理であれば（S302の判断がYES）、スキャンジョブからプリントジョブへ処理を切り替えるためにS304へ移行し、切換要求フラグをセットする。

【0074】

S302においてスキャンジョブの処理でなければ（S302の判断がNO）、1回前もプリントジョブの処理を行っていたので、次はスキャンジョブを処理する必要があるので、S305にて切換フラグをリセットする。

【0075】

S301の判断において、要求ジョブがプリントジョブでない、換言すればスキャンジョブである場合には（S301の判断がNO）、S303で、1回前がスキャンジョブについて圧縮又は伸張の処理を行ったかどうか判断する。スキャンジョブの処理でなければ（S303の判断がNO）、プリントジョブからスキャンジョブへ処理を切り替えるためにS304へ移行し、切換要求フラグをセットする。

【0076】

S303においてスキャンジョブの処理であれば（S303の判断がYES）、1回前もスキャンジョブの処理を行っていたので、次はプリントジョブを処理する必要があるので、S305にて切換フラグをリセットする。

【0077】

図4（b）のプリントジョブ優先切換処理では、S401で、要求ジョブがプリントかどうか判断する。プリントジョブであれば（S401の判断がYES）、S402で、切換要求フラグをセットし、プリントジョブでなければ（S401の判断がNO）、S403で、切換要求フラグをリセットする。

【0078】

即ち、このプリントジョブ優先切換処理では、要求ジョブがプリントである時のみ切換要求フラグをセットし、プリントジョブでなければ切換要求フラグをリセットすることにより、プリントの圧縮又は伸張処理の要求のみ受け付けて、優先的にプリントジョブの処理を行う。

【0079】

このようにして、プリントジョブの実行中にスキャンジョブについての圧縮／伸張器71～74の使用要求があったときに、スキャンジョブが本体起動である場合のみ、プリントジョブとスキャンジョブの交互切換処理による並行処理が行われるから、スキャンジョブの処理が早期に行われ、スキャンジョブを本体起動したユーザの待ち時間を短くできる。

【0080】

一方、外部起動の場合には、プリントジョブが優先的に実行されるから、プリントジョブの生産性が低下することはない。

【0081】

図4に示した実施形態では、プリントジョブとスキャンジョブの並行処理として、圧縮／伸張器71～74による処理を交互に切り換える場合を示したが、4個の圧縮／伸張器71～74の動作割り当てを切り換えて、プリントジョブとスキャンジョブを同時処理することにより、並行処理しても良い。

【0082】

図5は、このような並行処理を示すものであり、(a)は並行切換処理のサブルーチンを示すフローチャートであり、(b)はプリントジョブ優先切換処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【0083】

なお、図5(a)の並行切換処理は、図3のS231の交互切換処理に、図5(b)のプリントジョブ優先切換処理は図3のS241のプリントジョブ優先切換処理にそれぞれ対応するものである。

【0084】

図5(a)の並行切換処理では、プリントジョブとスキャンジョブに、4個の圧縮／伸張器71～74のうち2個づつを割り当てて同時に処理を行うため、まずS501で、スキャンジョブで使用する圧縮／伸張器を2個設定する。さらにS502で、プリントジョブで使用する圧縮／伸張器を2個設定する。そして、S503で、切換要求フラグをセットする。この切換要求によって、図2のS105の要求ジョブへの切換処理において、2つのジョブの要求を同時に起動する。

【0085】

一方、図5(b)に示すプリントジョブ優先切換処理では、S511で、プリントジョブで使用する圧縮／伸張器を4個に設定する。さらに、S512で、要求ジョブがプリントかどうか判断する。プリントジョブであれば(S512の判断がYES)、S513で、切換要求フラグをセットし、プリントジョブでなければ(S512の判断がNO)、S514で、切換要求フラグをリセットする。

【0086】

即ち、要求ジョブがプリントである時のみ切換要求フラグをセットし、プリントジョブでなければ切換要求フラグをリセットすることにより、プリントの圧縮又は伸張処理の要求のみ受け付けて、優先的にプリントジョブの処理を行う。

【0087】

また、電源投入時の初期設定及びスキャンジョブまたはプリントジョブのどちらか一方の要求しかない場合は、スキャンジョブで使用する圧縮／伸張器として4個全てを設定し、プリントジョブで使用する圧縮／伸張器として4個全てを設定する。

【0088】

なお、上記の例では、スキャンジョブの処理とプリントジョブの処理を並行して行うための圧縮／伸張器71～74の割り当てを、各ジョブに対して2個づつ行ったが、各1個のみでも良いし、あるいは各ジョブに対する割り当て個数を異なるものに設定しても良い。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図1】この発明の一実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のデータ処理装置における圧縮／伸張器切換処理の内容を示すフローチャートである。

【図3】図2のフローチャートにおけるS103の切換可否判断処理の内容を示すフローチャートである。

【図4】図3のフローチャートにおけるS231の交互切換処理及びS241のプリントジョブ優先切換処理の内容を示すフローチャートである。

【図5】外部ジョブとスキャンジョブの並行処理の他の例を示すフローチャートである。

【図6】スキャンジョブの本体起動及び外部起動の内容を説明するための説明図である。

【符号の説明】

【0090】

- 1 MFP(データ処理装置)
- 2 原稿読取部
- 3 プリンタ部
- 4 イーサネットコントローラ(送信手段、受信手段)

10

20

30

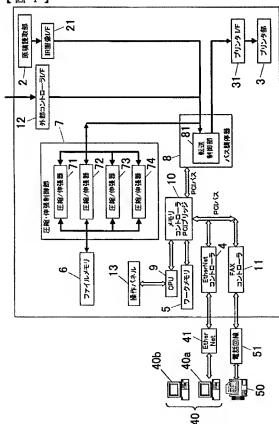
40

50

- 5 ワークメモリ
- 6 ファイルメモリ
- 7 圧縮／伸張制御部
- 7 1 ～ 7 4 圧縮／伸張器
- 9 C P U （スキャンジョブ指示元判別手段、制御手段）
- 1 2 外部コントローラインターフェース部（受信手段）
- 1 3 操作パネル（操作手段）
- 4 0 外部装置
- 4 0 a ユーザ端末
- 4 0 b パソコンサーバ

10

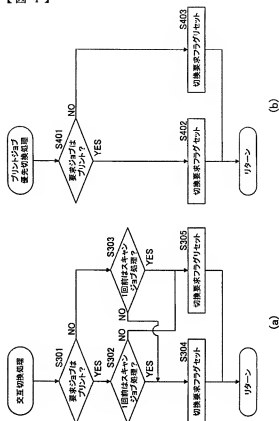
【図 1】



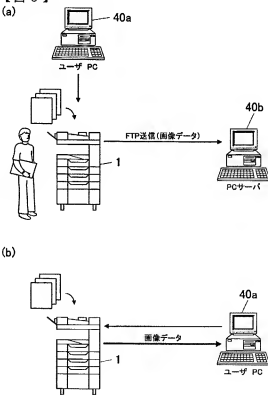
【図 2】



【图 4】



【图 6】



フロントページの続き

(72)発明者 亀井 伸雄

大阪府大阪市中央区安土町二丁目３番１３号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 崎山 大輔

大阪府大阪市中央区安土町二丁目３番１３号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA13 AA30 AA35 AB17 AB20 AB38 AC02 AC21

AC25 AC35 AEO1 AFOO

5C078 CA31 CA34 DA01 DA02

【要約の続き】